



Anexos del Informe de avances de los Organismos Públicos Locales en el desarrollo e implementación de los Programas de Resultados Electorales Preliminares para los Procesos Electorales Locales 2016-2017 del mes de Abril de 2017

Anexo 3 Manual de Ejecución de Simulacros PREP 2016-2017

UNIDAD TÉCNICA DE
SERVICIOS DE INFORMÁTICA

Abril



Manual para la Ejecución de Simulacros
del PREP 2016-2017

Proceso Electorales Locales 2016-2017

UNIDAD TÉCNICA DE
SERVICIOS DE INFORMÁTICA

Mayo 2017

Contenido

Presentación	3
Aspectos Generales del Simulacro	5
Preparación del Simulacro	6
Desarrollo del Simulacro	14
Atención a Observaciones y Áreas de Oportunidad detectadas	19

Presentación

Como parte de la reforma constitucional en materia político-electoral del 10 de febrero de 2014 (fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación), se creó el Instituto Nacional Electoral (INE) que fue dotado de nuevas atribuciones que le permiten homologar los estándares de organización de los procesos electorales, ya sean federales o locales, y así contribuir a la vida democrática del país. Para ello, según lo dispuesto en el artículo 41, Base V, Apartado B, inciso a) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con apoyo en lo establecido en los artículos 4, párrafos 1 y 2; 6, párrafo 2; 44, párrafo 1, incisos ee) y gg); y 219, párrafo 2 de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LGIPE), el INE cuenta actualmente con las atribuciones de aprobar y expedir los reglamentos y lineamientos para los procesos electorales locales y federales, así como aprobar la suscripción de convenios con los Organismos Públicos Locales (OPL) para establecer mecanismos de coordinación y colaboración en la organización de los comicios en las entidades federativas.

En este sentido, el Consejo General del INE aprobó, el 7 de septiembre de 2016, el Reglamento de Elecciones, que tiene por objeto regular las disposiciones aplicables en materia de instituciones y procedimientos electorales, así como la operación de los actos y actividades vinculados al desarrollo de los procesos electorales entre ellas las relativas al Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP). En este sentido, el Reglamento en mención establece en su artículo 354, numeral 1, que el INE dará seguimiento puntual y sistemático a los trabajos de implementación y operación del PREP que lleven a cabo los OPL.

Por lo anterior, y con la finalidad de fortalecer el seguimiento que la Unidad Técnica de Servicios de Informática del INE (UNICOM) realiza en materia de PREP, el 22 de noviembre de 2016 se presentó, en sesión extraordinaria de la Comisión Temporal de Seguimiento de los Procesos Electorales Locales (CTSPEL) 2016-2017, la Estrategia de Seguimiento, Supervisión y Asesoría a la Implementación de los PREP Locales, la cual a su vez fue presentada en la Sesión Extraordinaria del 25 de noviembre del Consejo General del Instituto.

Una de las actividades contempladas en la Estrategia, es la elaboración de un manual que sistematice las distintas actividades que los OPL deben realizar y supervisar antes, durante y después de los simulacros PREP; lo anterior, con la finalidad de fortalecer el seguimiento de los distintos actores involucrados en la ejecución de los mismos. Esto permitirá identificar de manera más ágil áreas de oportunidad y emitir recomendaciones al respecto.

Como puede observarse, el presente manual tiene el objetivo de robustecer las actividades de los OPL relacionadas con la ejecución y supervisión de las distintas dimensiones que componen un simulacro conforme a lo establecido en la norma, y de este modo contar con un PREP más fiable y eficiente durante su periodo de operación.

Aspectos Generales del Simulacro

De acuerdo con lo establecido en el artículo 349, numeral 1 del Reglamento de Elecciones, los OPL deberán realizar ejercicios y simulacros para verificar que cada una de las fases de operación del PREP funcione adecuadamente, y prever riesgos o contingencias posibles durante el desarrollo de las mismas. En este sentido, los OPL deben cumplir con lo siguiente:

- **Realizar al menos tres simulacros.** Uno de los aspectos más importantes en la ejecución de los simulacros PREP es la identificación de riesgos y áreas de oportunidad en la operación. Por lo anterior, el Reglamento de Elecciones establece que los OPL deberán realizar al menos tres simulacros, en este sentido, es importante que las áreas de los OPL encargadas de calendarizar las fechas de ejecución contemplen un periodo adecuado entre cada simulacro que permita realizar las evaluaciones necesarias e implementar posibles cambios, acciones correctivas y mejoras en sus procedimientos.
- **Ejecución de todos los procesos operativos.** El objetivo de los simulacros es evaluar el desempeño de los recursos humanos, materiales y aplicativos del PREP, bajo las condiciones esperadas durante su operación, por lo anterior es indispensable que en cada simulacro se replique la totalidad de los procedimientos del Programa en el orden establecido en sus Procesos Técnico-Operativos.
- **Aplicación del Plan de Continuidad.** Para asegurar el desarrollo del PREP durante su operación, los OPL deben de contar con un plan de continuidad que prevea mecanismos de respuesta ante posibles contingencias. En este sentido, es vital que el personal encargado de ejecutarlo esté capacitado para realizar los protocolos de implementación y agilizar los tiempos de respuesta.
- **Procesamiento del total de Actas esperadas.** Otro aspecto fundamental de los simulacros es probar la infraestructura, los recursos materiales, y humanos, así como familiarizar al personal operativo con las actividades que deberán desempeñar, en este sentido, es necesario que en cada simulacro se procese el total de Actas esperadas durante su periodo de operación.

- **Elaboración de un Plan para la ejecución de simulacros:** se recomienda que los OPL elaboren un documento en el que se detallen las actividades a realizar en cada uno de los simulacros programados, especificando los tiempos de ejecución de cada proceso, y considerando aspectos humanos y de infraestructura tecnológica. Asimismo, en el documento se deberán establecer de forma clara los responsables de supervisar la ejecución de las actividades.

Preparación del Simulacro

Previo al inicio del simulacro, es importante que los OPL consideren la preparación de una serie de elementos e insumos que permitan replicar de la mejor manera las condiciones esperadas durante su periodo de operación. Lo anterior, permitirá que el personal operativo del PREP se encuentre mejor capacitado en las tareas que debe desempeñar; con lo que será más sencillo detectar y atender áreas de oportunidad, y de esta manera implementar sistemas y procedimientos más robustos.

De igual forma, es recomendable que el OPL realice ejercicios previos al simulacro para verificar que cada una de las fases de la operación del PREP funcione adecuadamente. De acuerdo con el numeral 2 del artículo 349 del Reglamento de Elecciones, el objetivo de estos ejercicios es que el personal o los prestadores de servicios del PREP lleven a cabo la repetición de las actividades necesarias para la operación del programa, a fin de adiestrarse en su ejecución.

1

Actas



Elementos a Considerar:

- Utilizar los **formatos de Acta aprobados** por el Consejo.
- Utilizar Actas **llenadas a mano**.
- Incluir **Actas con inconsistencias**.

Utilizar el formato de Acta aprobado por el Consejo. De acuerdo con lo establecido en el numeral 16, fracción III del Anexo 13 del reglamento de elecciones, para la ejecución de los simulacros, se deberán emplear los formatos de Actas aprobados por el Instituto. En este sentido, el uso del formato final, permite que el personal del PREP se familiarice con la distribución de la información dentro del Acta, y la cantidad de datos que deben procesarse.

Conforme los plazos de registro de candidaturas y los procesos de generación de material para los simulacros lo permitan, es necesario que los simulacros se lleven a cabo con todos los tipos de actas, considerando las diferentes combinaciones de partidos políticos, candidaturas comunes, coaliciones y candidaturas independientes involucradas en cada elección.

Utilizar Actas llenadas a mano. Durante la operación del PREP, el personal operativo, principalmente los capturistas y verificadores, deberán realizar sus actividades utilizando Actas llenadas con distintas caligrafías. Esto con el objeto de que los capturistas y verificadores practiquen con escenarios lo más cercano a la realidad, como será durante su periodo de operación, donde cada Acta será llenada con una caligrafía diferente.

Para fortalecer la capacitación del personal en este rubro, es indispensable que durante la ejecución de las pruebas, ejercicios y simulacros, se utilicen Actas llenadas a mano¹.

Incluir Actas con inconsistencia. Una de las labores fundamentales que se realiza durante la operación del PREP, es la detección y correcto manejo de las inconsistencias que se presentan en las Actas. En este sentido, con la finalidad de evaluar el desempeño del personal operativo en este rubro, se reitera a los OPL la importancia de que se incluyan este tipo de Actas en los simulacros; y que, posteriormente, se pueda realizar un análisis de los resultados obtenidos para fortalecer la capacitación previo al siguiente simulacro o su periodo de operación, en caso de que así se requiera.

¹ Para fortalecer este rubro, se anexa al presente el Procedimiento de llenado de Actas de prueba para la ejecución de simulacros del PREP

2

CATD



Elementos a Considerar:

Habilitación e instalación de la totalidad de los Centros de Acopio y Transmisión de Datos (CATD)

- Recursos Humanos
- Recursos Materiales

Recursos Humanos

Roles a considerar. El numeral 21 del Anexo 13 del Reglamento de Elecciones establece los roles mínimos que los OPL deben considerar para la implementación del PREP. En este sentido, los roles estarán determinados en función al diseño del Proceso Técnico Operativo (PTO), contemplando al menos lo siguiente:

Tabla 1. Roles y funciones a considerar para el procesamiento de actas

Rol	Funciones
Acopiador	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir el Acta PREP. • Verificar los datos de identificación del Acta PREP. • Registrar la fecha y hora en la que recibe el Acta.
Digitalizador	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la captura digital de imágenes de las Actas PREP. • Verificar la calidad de la imagen del Acta PREP digitalizada y, en caso de ser necesario, realizar una segunda digitalización.
Capturista	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar los datos plasmados en las Actas PREP en el sistema informático de captura desarrollado para el PREP
Verificador	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los datos capturados en el sistema informático, incluidos los de identificación del Acta PREP, coincidan con la información del Acta digitalizada.

Rol	Funciones
<p align="center">Coordinador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar seguimiento a las tareas necesarias para la instalación, adecuación y operación del CATD, en lo que se refiere a personal, equipo, materiales, capacitación y realización de pruebas, ejercicios y simulacros. • Atender y poner en práctica cada requerimiento e instrucción que reciba de la instancia interna encargada de coordinar el desarrollo de las actividades del PREP. • Mantener informada, en todo momento, a la instancia interna encargada de coordinar el desarrollo de las actividades del PREP sobre los avances de instalación, habilitación y operación de los CATD. • Realizar un informe final de los avances de instalación, habilitación y operación de los CATD, de la ejecución de los simulacros, así como de lo acontecido durante la operación del PREP. • Tomar decisiones en el ámbito de operación de los CATD.

¿Es necesario que cada rol sea desempeñado por una persona distinta?

En función de del proceso técnico operativo, de la disponibilidad de recursos humanos y financieros, y del número de Actas esperadas en los CATD, **se puede asignar más de un rol a una misma persona e ir alternándolos en función de las cargas de trabajo; siempre y cuando se garantice la certeza y credibilidad en los procedimientos, y no se afecte la publicación oportuna de los resultados preliminares.**

Ejemplo: Una sola persona no podría ejecutar todos roles pues pondría en riesgo la publicación oportuna de resultados.



Adicionalmente a los roles mencionados en la Tabla 1, en los CATD podrá haber una persona que desempeñe el rol de supervisor y que tendrá las siguientes funciones:

- Supervisar al personal adscrito al CATD
- Controlar la distribución de las cargas de trabajo durante la operación del PREP
- Ejecutar las acciones necesarias para asegurar la continuidad de la operación del CATD
- Apoyar al coordinador, en el desarrollo de otras actividades, como las acciones correctivas en caso de errores de captura
- Verificar el correcto funcionamiento de los equipos del CATD

- Supervisar la capacitación del personal operativo
- Vigilar la seguridad del personal, del equipo de cómputo, de los materiales y de la información
- Suplir al coordinador en caso de ausencia

Finalmente, cabe señalar que, si bien el rol de supervisor es opcional, es muy recomendable incluirlo, especialmente en aquellos CATD donde se esperan mayores cargas de trabajo, ya que, en caso de que no se cuente con esta figura, será responsabilidad del coordinador el llevar a cabo las funciones del supervisor.

Contratación y capacitación del personal en CATD. Para la ejecución de los simulacros es indispensable **contar con la totalidad del personal operativo de cada CATD**, por lo anterior, los OPL deben considerar las fechas y plazos de contratación y capacitación del recurso humano, así como las fechas de las pruebas y simulacros.

En relación con la contratación del personal, el artículo 351, numeral 2 del Reglamento de Elecciones establece los requisitos mínimos con los que deben cumplir los aspirantes.

Requisitos Mínimos para los Aspirantes



- Ser ciudadano mexicano en pleno ejercicio de sus derechos civiles y políticos
- Estar inscrito en el Registro Federal de Electores y contar con credencial para votar vigente
- No haber sido registrado como candidato ni haber desempeñado cargo alguno de elección en los cuatro años anteriores
- No ser, ni haber sido miembro de dirigencias nacionales, estatales o municipales de partido político alguno en los últimos cuatro años
- No ser consejero propietario o suplente, de algún consejo electoral local, distrital, estatal o municipal

En cuanto a la capacitación, el artículo 352 refiere los temas generales que deben contemplarse. En este sentido, es importante mencionar que adicionalmente a los temas generales, existen temas específicos en función a las actividades de cada rol a desempeñar y al diseño del PTO.

Temas Generales de Capacitación

- Introducción al OPL
- Tipo de elecciones
- PREP
- CATD y proceso técnico operativo
- Seguridad de la información (en función del rol que desempeñe)
- Manejo del sistema informático (en función del rol que desempeñe)

Recursos Materiales

Mobiliario. Revisar que los CATD cuenten con las mesas y sillas necesarias para el personal y el equipo que se utiliza.

Equipos de captura de datos. Revisar que los CATD cuenten con los equipos necesarios para realizar la captura de datos de las Actas, así como el software diseñado para tal fin.

Equipos de digitalización. Verificar que todos los CATD cuenten con los equipos necesarios para realizar la captura digital de las imágenes de Actas. En caso de que el OPL utilice dispositivos móviles para la digitalización de las Actas, ya sea que se realice desde la casilla o en el CATD, se debe contemplar la instalación de la aplicación o programa que va a emplearse para ejecutar dicho procedimiento, así como la capacitación específica del personal que lo implementará.

Equipos de verificación. En relación con la verificación, es recomendable que los equipos que se utilicen permitan que los verificadores visualicen de forma clara las Actas digitalizadas y puedan contrastarlas con los datos capturados. Es necesario que estos equipos se encuentren debidamente instalados en todos los CATD previo a la ejecución de los simulacros.

Infraestructura de telecomunicaciones. Deberá de verificarse que todos los CATD cuenten con los canales de conectividad por medio de los cuales se transmitirá la información y que éstos garanticen la seguridad e integridad de la información, así como contar con medios de conectividad de respaldo igualmente probados en caso de que el canal principal llegue a presentar fallas o intermitencias.

3

Sitio de publicación y bases de datos



Elementos a Considerar:

- Sitio de publicación del PREP
- Base de Datos del PREP
- En caso de contar con difusores oficiales, es necesario que participen en el desarrollo de los simulacros.

Sitio de Publicación. Con la finalidad de facilitar el seguimiento de los simulacros por parte de los distintos actores involucrados, los OPL deberán contar con una versión terminada del sitio de difusión del PREP que considere los niveles de agregación a publicar según el tipo de elección. En este sentido, se recomienda revisar el Manual de Sitio de Publicación del PREP elaborado por la UNICOM, en el que, de manera precisa, se desglosan los elementos que se deben incluir en la página de consulta del Programa.

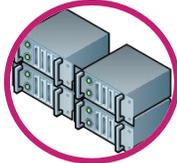
Base de Datos. Otro elemento que se debe tomar en cuenta para la ejecución del simulacro, es la publicación de las bases de datos del PREP, en este sentido, se debe seguir el formato establecido por el INE en el Anexo 18 del Reglamento de Elecciones. El anexo en mención especifica los campos que deberán considerarse según el tipo de elección, así como instrucciones para el empaquetado digital de la información.

Es importante el establecer los protocolos que garanticen que la Base de Datos no cuente con información previa al inicio de operaciones, salvo los catálogos del sistema.

Incluir a los difusores oficiales en el desarrollo de los simulacros. Derivado del seguimiento realizado a los simulacros de los PREP locales, en anteriores procesos electorales, se identificó como área de mejora que los OPL incluyan a los difusores oficiales en las labores de publicación de resultados durante los simulacros. Esto permitirá que se realicen pruebas al esquema de intercambio de información con éstos y se detecten posibles fallas en el procedimiento.

4

Infraestructura de Consulta



Elementos a Considerar:

- Herramienta para carga y estrés
- Simulación de un ataque de denegación de servicio
- Establecimiento de línea base y línea de quiebre

Capacidad de la infraestructura de consulta. Es importante verificar que se cuente con la capacidad necesaria para atender los picos de demanda el día de la elección. Esto derivado, entre otras cosas, de los posibles ataques de negación de servicio que se puedan tener durante su periodo de operación o bien, de la propia demanda de consulta de la información.

Para tal efecto, se recomienda considerar las siguientes actividades:

- Establecer la línea base de servicio en término del número de consultas que se esperan durante su periodo de operación y del tiempo de respuesta que se desea ofrecer.
- Establecer la línea de quiebre del sistema; es decir, hasta cuántas peticiones de consulta puede atender antes de su colapso.
- Aplicar una herramienta de carga y estrés al sistema que permita verificar las cargas y tiempos de respuesta de la línea base, así como las cargas para la línea de quiebre.
- Simular un ataque de denegación de servicios y verificar el correcto funcionamiento de las medidas para su mitigación.
- Elaboración de un documento con los resultados del simulacro en relación con la infraestructura de consulta y, en su caso, de las medidas que se tomarán para corregir las desviaciones.

Desarrollo del Simulacro

Una vez que se han adoptado las medidas necesarias para la preparación del simulacro, se debe dar seguimiento a la ejecución de las distintas actividades del Proceso Técnico Operativo (PTO) en el orden que haya determinado cada OPL, por lo anterior, se recomienda que los OPL elaboren una lista de los elementos que se deben revisar previo al inicio del simulacro². En este sentido, las actividades del PREP que deben ser replicadas en la realización de los simulacros por los Institutos Electorales Locales se pueden reagrupar en tres dimensiones generales:

1

Operación



Elementos a Considerar:

- Implementación del PTO
- Operación de todos los CATD
- Aplicación del Plan de seguridad y continuidad
- Procesamiento del total de Actas Esperadas

Implementación del PTO. Como se mencionó con anterioridad, durante el desarrollo de los simulacros, los OPL deberán replicar las fases de su PTO en el orden de ejecución que hayan establecido, contemplando, al menos, los siguientes procedimientos:

² Se anexa un formato con los elementos generales que se recomienda verificar previo al simulacro



Acopio

Consiste en la recepción de las Actas PREP en los CATD. En el sistema informático **se deberá registrar la fecha y hora** en la que el personal recibe el Acta.



Digitalización

En esta fase se lleva a cabo la **captura digital de las imágenes** de las Actas PREP. **Puede realizarse desde la casilla, en su caso se deberá incluir dicho procedimiento durante la ejecución del simulacro.**



Captura de Datos

En esta fase **se registran los datos plasmados en las Actas** PREP en el sistema informático desarrollado para tal fin.



Verificación de Datos

Tiene por objeto corroborar que **todos los datos capturados** en la fase de captura **coincidan con los datos asentados en** cada una de **las Actas** PREP.



Publicación de Resultados

Se refiere a la divulgación de los **datos, imágenes y bases de datos** del PREP.

Operación de todos los CATD. En relación a este tema, es importante que los OPL verifiquen que todos los CATD se encuentren operando de forma continua sin presentar intermitencias, asimismo, se debe comprobar que las conexiones de respaldo a los servidores de procesamiento y almacenamiento, estén funcionando de forma correcta. Finalmente, se deberán reportar los problemas de conectividad registrados durante el desarrollo del simulacro, y posteriormente, realizar una evaluación y elaborar un plan de corrección de los mismos.

Asimismo, se deberá garantizar la participación del personal operativo contemplado durante su periodo de operación y en caso de que se hayan presentado faltas registrar los motivos y la forma en que se solventó el problema.

Aplicación del Plan de Seguridad

Es necesario que en los scripts de desarrollo de los simulacros se considere la materialización de los riesgos con mayor probabilidad de ocurrencia y mayor impacto, así como la aplicación de los controles para su tratamiento, previamente definidos en el plan de seguridad.

Aplicación del Plan de Continuidad

Es necesario que en los scripts de desarrollo de los simulacros se considere la materialización de los escenarios que pongan en riesgo la continuidad del proceso, así como la activación de los mecanismos para su atención. Se sugiere considerar, entre otros, los siguientes escenarios:

- Inasistencia de personal en cualquiera de las ubicaciones donde se realizarán actividades del PTO.
- Fallas en el suministro de energía eléctrica en cualquiera de las ubicaciones donde se realizarán actividades del PTO.
- Fallas en los enlaces de telecomunicaciones entre las distintas ubicaciones donde se lleven a cabo actividades del PTO.
- Fallas en equipos de cómputo y en equipos de digitalización.
- Imposibilidad de acceso a un CATD, a un CCV e incluso al Centro de Datos.
- Fallas de servidores en el centro de datos.
- Ataques de negación de servicio.
- Contingencias climáticas o de fuerza mayor.

Procesamiento del total de Actas esperadas. Durante la operación de cada simulacro se deberá procesar, al menos, el número de Actas esperadas durante su periodo de operación, asimismo, es recomendable realizar un análisis de tiempos de ejecución de los distintos procedimientos que componen el PTO y detectar posibles cuellos de botella.

2

Publicación



Elementos a Considerar:

- Niveles de agregación de la información
- Base de datos
- Revisión de elementos de la publicación

Niveles de agregación de la información. Verificar que la interfaz del PREP contemple los niveles de agregación de la información en función del tipo de elección que se celebre.

Base de datos. La base de datos deberá estar disponible para consulta y descarga desde el sitio de publicación del PREP. Del mismo modo, se deberá corroborar que los campos y la información se ajusten al formato establecido por el INE.

Revisión de elementos de la publicación. Adicionalmente, como parte del seguimiento que el OPL realice a la ejecución de los simulacros, se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Disponibilidad del portal de consulta desde el inicio hasta el cierre del simulacro.
- Que los datos se actualicen conforme a lo establecido en el acuerdo correspondiente.
- Que se publiquen las imágenes de las Actas digitalizadas y su correspondiente código SHA.
- Corroborar que la información presentada en la base de datos coincida con la publicada en el portal PREP.
- Estas consideraciones habrán de revisarse en todos los sitios en los que se publicará la información.

3

Supervisión y Seguimiento del simulacro



Elementos a Considerar:

- Comité Técnico Asesor del PREP (COTAPREP)
- Órgano Superior de Dirección
- Representantes de Partidos Políticos

COTAPREP. En relación al seguimiento que debe darse por parte de los integrantes del COTAPREP, el artículo 342, numeral 1, inciso j) del Reglamento de Elecciones, establece, como parte de las atribuciones del Comité, presenciar la ejecución de todos los simulacros del PREP, debiendo asistir a algún recinto donde se lleve a cabo el proceso técnico operativo, por lo menos en un simulacro.

La presencia y el seguimiento puntual por parte del COTAPREP, permitirá detectar de forma más ágil y oportuna áreas de oportunidad en los distintos procesos que componen al programa, del mismo modo, facilitará la emisión de observaciones y recomendaciones por parte de los integrantes.

Órgano Superior de Dirección. Asimismo, es importante contar con la presencia de algún representante del Órgano Superior de Dirección para dar seguimiento a las actividades del PREP y que pueda apoyar en la toma de decisiones en caso de que existan fallas o problemas durante el desarrollo del mismo.

Representantes de Partidos Políticos y Candidatos Independientes. Por otra parte, con el fin de fortalecer la estrategia de comunicación de los procesos que componen el PREP, y con el propósito de brindar mayor certeza a la información publicada por el Programa, se recomienda invitar a los representantes de los partidos políticos y candidatos independientes a dar seguimiento a la ejecución de los simulacros.

Atención a Observaciones y Áreas de Oportunidad detectadas

Durante el desarrollo del simulacro, se deberán registrar los eventos más relevantes ocurridos, así como las principales incidencias e imprevistos que hayan tenido un impacto en su desarrollo, y la forma en que fueron resueltas, así como las evaluaciones pertinentes para la mejora de los procedimientos en simulacros subsecuentes.

En caso de que los incidentes no hayan podido ser solventados durante la ejecución del simulacro, deberá de realizarse un plan que verifique la forma en que se solventarán los problemas para los simulacros subsecuentes o las pruebas y medidas que se realizarán para su mitigación, previo al día de la Jornada Electoral.

Para la elaboración del plan de respuesta a las áreas de oportunidad, es importante que se considere lo siguiente:

Definición de Áreas de Oportunidad. Identificar, aquellas fallas o errores que se presenten en el proceso técnico operativo del PREP.

Definición de Responsables. Asignar a una persona responsable que tenga el conocimiento técnico para cada fase del proceso técnico operativo del PREP: acopio, digitalización, captura de datos, verificación de datos, publicación de resultados y cotejo de actas. El responsable de cada fase del proceso deberá definir los plazos en los que el OPL estará en posibilidad de solventar las áreas de oportunidad detectadas.

Elaboración de informes de desempeño de simulacros. De acuerdo con lo establecido en la fracción XV, numeral 33, del Anexo 13 del reglamento de elecciones, los OPL deberán elaborar un informe general de desempeño de simulacros³ y remitirlo al INE en los plazos establecidos; por otra parte, se recomienda que dicho informe se comparta con los principales actores involucrados en la ejecución de los simulacros, entre ellos los representantes de partidos políticos y candidatos independientes y miembros del órgano superior de dirección.

³ Se anexa al presente documento el Formato de Informe de Desempeño de Simulacros



Anexo 1

Procedimiento de llenado de Actas de prueba
para la ejecución de simulacros del PREP

Procesos Electorales Locales 2016-2017

Unidad Técnica de
Servicios de Informática

Mayo-2017

CONTENIDO

<i>Consideraciones Iniciales</i>	3
<i>Base de Datos</i>	4
<i>Llenado de Actas</i>	9

Consideraciones Iniciales

1. Conforme los plazos de registro de candidaturas lo permitan, contar con los formatos de Acta que se utilizarán el día de la Jornada Electoral, es decir, que ya cuente con el número final de renglones correspondientes a partidos, coaliciones y candidatos independientes.
2. Conocer el número total de Actas esperadas para la Jornada Electoral, contemplando el número y tipo de elecciones.

Ejemplo:

Actas esperas por tipo de Elección	Número de Elecciones	Total de Actas Esperadas
3,220	3	9,660

3. Imprimir las actas de prueba en blanco y negro con una leyenda (en marca de agua) que permita distinguir que no se trata de material oficial. En este sentido, para las elecciones de ayuntamientos, diputados y otros cargos de elección local; los OPL deberán considerar los distintos tipos de Acta que se generen derivados del número de partidos políticos, candidatos independientes y coaliciones que se registren en cada municipio o distrito.

Ejemplo:

Si para en la elección de 5 municipios, dos de ellos registraran combinaciones distintas a las del resto, para la ejecución del simulacro, se deberán imprimir las Actas, de acuerdo con el formato específico de combinaciones para cada uno de ellos.

Escenario	Combinaciones por Municipio						Total de casillas por municipio*	Total de actas a imprimir
3 municipios	P1	P2	P3	C1	CI 2		40	120
1 municipio	P1	P2	P3	P4	C1		37	37
1 municipio	P1	P2	P3	CI 1	CI 2	CI 3	22	22

*Para fines del ejemplo se utiliza en mismo número de casillas por municipio, sin embargo, éste número puede variar.

P = Partido Político
C = Coalición
CI = Candidato Independiente



Base de Datos

1. Para facilitar el llenado de Actas, se recomienda generar bases de datos aleatorias, para lo cual existen software que pueden facilitar esta tarea. Es importante mencionar que estas bases se diseñan específicamente para facilitar el llenado de las Actas y de ningún modo deben confundirse con las bases de datos del PREP cuyo formato está regulado en el Anexo 18 del Reglamento de Elecciones.
2. Los campos de las bases de datos que se generen deberán ir en función al tipo de elección de que se trate de acuerdo a lo siguiente:

Datos de identificación de las Actas:

Datos de identificación para Gobernador y Diputados Locales

ID_ESTADO*	ESTADO	ID_DISTRITO_LOCAL	DISTRITO_LOCAL
Número Identificador de la Entidad Federativa	Nombre de la Entidad	Número de Distrito Electoral Local	Nombre del Distrito Local

*De acuerdo al formato establecido en el anexo 18 del Reglamento de Elecciones

Datos de identificación para Ayuntamientos

ID_ESTADO	ESTADO	ID_MUNICIPIO_LOCAL	MUNICIPIO_LOCAL
Número Identificador de la Entidad Federativa	Nombre de la Entidad	Número de Distrito Electoral Local	Nombre del Distrito Local

Imagen 1. Ejemplo de base de datos con campos de identificación del Acta

	A	B	C	D
6	ID_ESTADO	ESTADO	ID_MUNICIPIO_LOCAL	MUNICIPIO_LOCAL
7	25	SINALOA		1 AHOME
8	25	SINALOA		1 AHOME
9	25	SINALOA		1 AHOME
10	25	SINALOA		1 AHOME

Datos de identificación de las Casillas:

SECCION - Clave de la sección correspondiente a la casilla

ID_CASILLA - Número identificador de la casilla

TIPO_CASILLA - Se refiere al tipo de casilla, debe asignarse una letra conforme a lo siguiente:

B Para casilla **básica** **C** Para casilla **contigua** **E** Para casilla **extraordinaria** **S** Para casilla **especial**

EXT_CONTIGUA - Indica cual es la casilla contigua de la casilla extraordinaria

UBICACION_CASILLA - Indica la ubicación de la casilla de acuerdo a los siguientes valores:

1
Urbana **2**
No Urbana

TIPO_ACTA - Especifica el Tipo de Acta. El tipo de Acta se indica en la parte superior derecha del AEC (El catálogo de Tipo de Acta lo determina el Organismo Público Local).

Ejemplo:

4 **4.1**
Acta de casilla de Acta de casilla especial de
presidente municipal presidente municipal

Imagen 2. Ejemplo de base de datos con campos de identificación de la casilla

	E	F	G	H	I	J
6	SECCION	ID_CASILLA	TIPO_CASILLA	EXT_CONTIGUA	UBICACION_CASILLA	TIPO_ACTA
7	1726	1 B		0	2	3
8	1726	1 C		0	2	3
9	1727	1 S		0	2	3.1
10	1727	1 E		1	1	3

Tipo de Acta

NUM_BOLETAS_SOBRANTES - Total de boletas sobrantes

TOTAL_CIUDADANOS_VOTARON - Total de ciudadanos que votaron

NUM_BOLETAS_EXTRAIDAS - Total de boletas sacadas de la urna

Imagen 3. Datos Extraídos de las Boletas

	K	L	M
6	NUM_BOLETAS_SOBRANTES	TOTAL_CIUDADANOS_VOTARON	NUM_BOLETAS_EXTRAIDAS
7	243	341	345
8	252	Sin dato	Sin dato
9	176	280	282
10	Ilegible	Ilegible	Ilegible

Campos de Votación

En relación a los campos de votación, se deberá incluir tantos campos como partidos políticos, coaliciones o candidatos independientes se tengan registrados por tipo de elección; en este sentido, como ya se mencionó en las consideraciones iniciales, el número de bases de datos que se generen, para el llenado de actas de los simulacros, dependerá del número de cargos de elección que se tengan.

Imagen 4. Datos Ejemplo de Votación por Partido Político

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
6	PAN	PRI	PRD	PVEM	PT	MC	NA	MORENA	ES	PAS
7	185	119	10	0	1	2	5	13	0	0
8	171	113	11	1	2	2	7	18	0	0
9	113	112	13	Sin dato	1	4	10	19	Sin dato	2
10	Ilegible									

Coaliciones

Los campos de las coaliciones deberán incorporarse posterior a los partidos políticos. En este caso, deberá incluirse un campo para cada combinación de partidos que integran la coalición.

Imagen 5. Datos Ejemplo de Votación por Coalición

	X	Y	Z	AA
6	C_PRI_PVEM_NA	C_PRI_PVEM	C_PRI_NA	C_PVEM_NA
7	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
8	2	0	0	0
9	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
10	Ilegible	Ilegible	Ilegible	Ilegible

Candidatos Independientes

Los candidatos independientes deberán incorporarse posterior a las coaliciones. En este caso, se deberá incluir un campo por cada candidato considerando el número máximo de candidatos independientes por tipo de elección.

Imagen 5. Datos Ejemplo de Votación por Candidato Independiente

6	CAND_IND_1	CAND_IND_2	CAND_IND_3	CAND_IND_4	CAND_IND_5
7	11	5	8	3	7
8	5	28	1		
9	8	2	5		

NO_REGISTRADOS - Número de votos para candidatos no registrados

NULOS - Número de votos nulos

- Adicionalmente a lo ya mencionado, es importante que en la base de datos se incluyan campos ilegibles, sin dato, y casos sin acta, con la finalidad de incluir inconsistencias en las actas de prueba de los simulacros.
- Por otra parte, se recomienda considerar que la base de datos a diseñar para los simulacros contenga una cantidad de votos iguales para cada Partido/Candidato/Coalición, con el objeto de que al momento de realizar la captura y se muestren los resultados, se observe una gráfica lo más lineal posible.

Llenado de Actas

1. El llenado de Actas se deberá realizar de forma “manual”; para facilitar el trabajo de llenado, se recomienda diversificar el llenado de las Actas entre el personal operativo y del propio OPL que pueda apoyar esta labor.
2. Llenar actas por cada uno de los escenarios y de acuerdo a las bases de datos
3. Se sugiere que se tenga un paquete base (o de Stock) de actas de prueba de todos los escenarios, el cual servirá para reproducir, por medio de fotocopias, el “stock” para cada una de las pruebas y simulacros a realizarse.

Logo OPL

Instancia Interna Responsable de Coordinar la implementación del PREP

Lista de Verificación para la ejecución del Simulacro Anexo 2



Ubicación	Tema	Subtema	Actividad General	Detalle
Centro de Datos y Centro de Datos Alterno	Infraestructura	Base de Datos	Verificar condiciones generales de la Base de Datos que permitan iniciar la operación del PREP	Revisar espacio disponible en las Bases de Datos
				Verificar caducidad de contraseñas
				Probar conexión local
				Probar conexión remota
				Revisar hora del servidor
		Tablas	Verificar que la base de datos cuente con todos los elementos, catálogos y cargas de datos necesarios para iniciar la operación del PREP.	Validación del estado inicial de la base de datos
				Verificación de los permisos (privilegios) de Sistema, Objetos y Roles
				Validación de datos cargados en los catálogos
				Validación de tablas vacías
		Comunicaciones	Verificar el estado operativo de la Infraestructura de Comunicaciones del Centro de Datos previo al inicio del PREP.	Verificar que esté configurado el Filtro Total en el Router MPLS.
				Verificar que existan reglas de acceso en el Firewall de la capa de Aplicación.
				Verificar que existan reglas de acceso en el Firewall de la capa de Publicación.
				Verificar que el Firewall primario de la capa de Aplicación sea el activo.
		Verificar que el Firewall primario de la capa de Publicación sea el activo.		
		Verificar que estén configurados los respectivos servicios de balanceo en el Balanceador de PREP.		
		Verificar que los dispositivos de comunicaciones (Firewall y Balanceador) tengan su reloj sincronizado y a tiempo.		

Logo OPL

Instancia Interna Responsable de Coordinar la implementación del PREP

**Lista de Verificación para la ejecución del Simulacro
Anexo 2**



			Asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de detección de intrusiones	Verificar que los analizadores de tráfico estén funcionando. Verificar que los servidores estén reportando en el sistema de monitoreo de seguridad
Configuración del CATD	General	Red	Verificar que el servicio de red local esté operando en el CATD	Verificar red
		Electricidad	Verificar que el suministro de energía eléctrica esté garantizado durante el proceso	Verificar energía Eléctrica
				Verificar el correcto estado de Plantas de Luz y UPS
	Personal	Verificar que el personal que operará el PREP en el CATD esté en condiciones de iniciar	Verificar que todo el personal esté presente Verificar que cuenten con medio de identificación (gafetes, casacas, etc)	
	Acopio	DSA	Verificar que el Dispositivo de Sellado Automático esté correctamente configurado (en caso de contar con él)	Configuración de la fecha y hora
				Calidad de la impresión
		Materiales	Verificar que se cuenta con el material necesario	ENCARTE
		Reforzar	Hacer énfasis en actividades específicas relativas al acopio	Traslado en orden de llegada de sobres PREP al área de digitalización
	Impresión dentro del recuadro			
	Digitalización	Aplicación	Verificar que la aplicación de digitalización y el almacenamiento de la imagen esté correctamente inicializada y configurada	Versión
				Actualizar Fecha y hora
				Reiniciar base de datos
Estatus (Enlazado)				
				Configuración (fecha y hora)

Logo OPL

Instancia Interna Responsable de Coordinar la implementación del PREP



**Lista de Verificación para la ejecución del Simulacro
Anexo 2**

		Multifuncional o equipo que se utilice para la digitalización del Acta	Verificar que los equipos de digitalización estén correctamente inicializados y configurados	Limpieza de rodillo y plancha (en su caso)
		Insumos	Verificar que se cuenta con los insumos necesarios en el CATD para la actividad de digitalización	Token (en su caso)
	Actas de prueba			
	Código QR o códigos de barras (en caso de que no esté pre impreso)			
	Captura y Validación	Aplicación	Verificar que la aplicación de captura de datos esté correctamente inicializada	Bandejas de entrada y salida
				Verificar que se tiene acceso a la aplicación de captura de datos de actas
				Verificar que se puede visualizar un acta para su captura de datos
		Insumos	Verificar que se cuenta con los insumos necesarios en el CATD para la actividad de captura de datos	Verificar que se tiene acceso a la pantalla de captura de datos
		Reforzar	Hacer énfasis en actividades específicas relativas a la captura de datos	Token (en su caso)
	Reforzar criterios de captura			
			Criterios para utilizar el "No legible" y "Sin Dato"	
Sitios de Publicación	Publicación	Reforzar	Verificar el contenido de los sitios listados con el fin de detectar si la publicación de	Verificar el estado inicial de los sitios donde se publicará la información

Logo OPL

Instancia Interna Responsable de Coordinar la implementación del PREP

Lista de Verificación para la ejecución del Simulacro Anexo 2



			información se está llevando a cabo con datos de pruebas anteriores	
--	--	--	---	--

Importante: En caso de presentarse alguna situación que requiera autorización del Coordinador del simulacro, solicitar la firma correspondiente.

Nombre y firma del Responsable del Simulacro

Logotipo OPL

Anexo 3

Informe de Desempeño de Simulacros del
Programa de Resultados Electorales
Preliminares

Organismo Público Local de xxxx

Proceso Electoral Ordinario 2016-2017

Instancia Interna que emite el informe

DD-MMM-201

CONTENIDO

CONTENIDO	2
<i>Desarrollo de los Simulacros</i>	3
I. Información General de los Simulacros	3
II. Incidentes Presentados durante los Simulacros	6
III. Medidas aplicadas para atender los incidentes presentados	6

Desarrollo de los Simulacros

I. Información General de los Simulacros

En esta sección, el OPL deberá incluir información relativa a los siguientes temas

- **Fechas y duración de simulacros**

Simulacro	Fecha de Ejecución	Duración Aproximada	Porcentaje Final de Actas Capturadas
Primero	dd/mm/aaaa	hh:mm	
Segundo			
Tercero			
.....			

- **Ejecución del proceso técnico-operativo**

Se deberán reportar los datos más relevantes de cada fase, conforme al orden de ejecución establecido por cada OPL

Acopio: breve descripción de la fase de acopio, indicando el procedimiento por el cual se registra la fecha y hora de recepción del sobre PREP por parte del acopiador.

Digitalización: análisis de tiempos de digitalización de las Actas y su comportamiento en el desarrollo de los distintos simulacros identificando áreas de oportunidad y los mecanismos para solventarlas. En caso de que se implemente un procedimiento de digitalización desde la casilla, incluir en el análisis de tiempos de dicho procedimiento, conforme a la siguiente tabla:

**Instancia Interna Responsable de Coordinar la
implementación del PREP**

Logo OPL

Informe de Desempeño de Simulacros

Fecha de
presentación

DD-MMM-
2017

Simulacro	Centro de Acopio y Transmisión de Datos (CATD)	Tiempo Mínimo de digitalización por Acta	Tiempo Máximo de digitalización por Acta	Tiempo promedio de digitalización por Acta
Primero	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			
Segundo	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			
Tercero	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			

Captura: análisis de tiempos de captura de las Actas y su evolución en el desarrollo de los distintos simulacros, identificando áreas de oportunidad y los mecanismos para solventarlas.

**Instancia Interna Responsable de Coordinar la
implementación del PREP**

Logo OPL

Informe de Desempeño de Simulacros

Fecha de
presentación

DD-MMM-
2017

Simulacro	Centro de Acopio y Transmisión de Datos (CATD)	Tiempo Mínimo de captura por Acta	Tiempo Máximo de captura por Acta	Tiempo promedio de captura por Acta
Primero	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			
Segundo	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			
Tercero	CATD 1	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 2	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 3	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	CATD 4	hh:mm:ss	hh:mm:ss	hh:mm:ss
	...			

Verificación: breve descripción de la fase de verificación, analizando el porcentaje de errores de captura detectados en cada simulacro respecto al total de actas capturadas.

Error de captura	
Simulacro	%
Primero	
Segundo	
Tercero	
.....	

a) Actas con inconsistencia. Indicar el porcentaje de actas con inconsistencia que se incluyó en cada simulacro, así como una descripción del desempeño del personal para identificar y dar tratamiento a las mismas.

**Instancia Interna Responsable de Coordinar la
implementación del PREP**

Logo OPL

Informe de Desempeño de Simulacros

Fecha de
presentación

DD-MMM-
2017

Actas con inconsistencia		
Simulacro	No. de Actas	%
Primero		
Segundo		
Tercero		
.....		

Publicación: breve descripción de la fase de publicación, incluyendo la información más relevante del desempeño de los difusores oficiales (en caso de tenerlos) y de la capacidad del sistema de publicación del OPL y los difusores para recibir consultas.

II. Incidentes Presentados durante los Simulacros

En esta sección, el OPL deberá informar detalladamente los incidentes que se hayan presentado durante la ejecución de cada simulacro que pudieran comprometer el correcto desarrollo de la implementación del PREP, como pueden ser:

- *Fallas de conectividad*
- *Problemas con los recursos humanos o materiales*
- *Fallas en la difusión de los resultados preliminares (ya sea por los difusores oficiales o el propio OPL)*

Etc....

III. Medidas aplicadas para atender los incidentes presentados

En esta sección, el OPL deberá describir detalladamente las medidas que se adoptaron para mitigar los incidentes presentados en cada simulacro.